

Compressores de parafuso Série BSD

Com o mundialmente reconhecido PERFIL SIGMA 

Caudal de 3,60 a 8,16 m³/min., pressão de 5,5 a 15 bar



O que espera de um compressor?

Como utilizador, espera sobretudo que o seu fornecimento de ar comprimido seja altamente rentável e fiável.

Tal parece simples, contudo, estas características são influenciadas pelos mais diversos factores.

Feitas as contas, os custos de energia acumulados durante a vida útil de um compressor são consideravelmente superiores aos custos do investimento inicial.

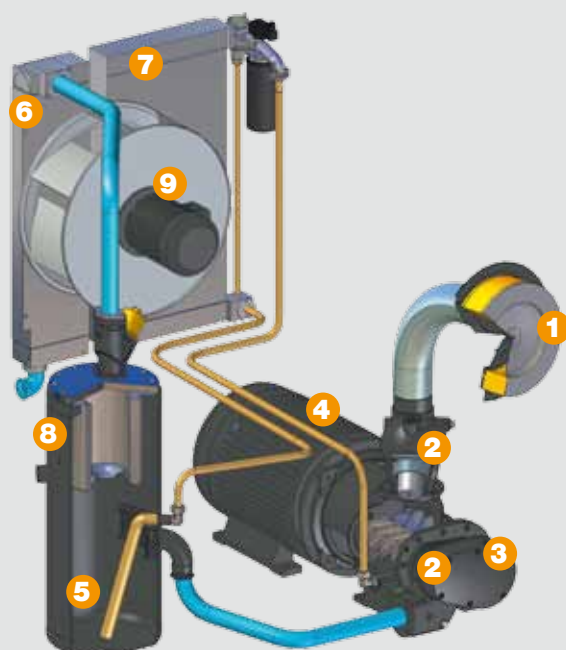
Por conseguinte, a utilização eficiente dos recursos energéticos é de importância fulcral para a produção de ar comprimido. Muito importante é também a fiabilidade dos compressores. Em muitas aplicações, apenas um fornecimento de ar comprimido seguro garante o funcionamento de dispendiosos equipamentos de produção.

A fiabilidade implica naturalmente que o ar comprimido tenha uma qualidade constante, aumentando assim a eficiência do seu tratamento posterior.

No que diz respeito à protecção contra o ruído, é melhor manter as emissões de ruído baixas logo de início, com compressores silenciosos, do que ter de adoptar medidas de protecção auditiva posteriormente.

Além disso, um compressor verdadeiramente rentável também exige muito pouca manutenção.

Esquema de funcionamento:



- 1 Filtro de aspiração
- 2 Válvula de admissão
- 3 Bloco compressor
- 4 Motor de transmissão
- 5 Reservatório separador de óleo
- 6 Pós-arrefecedor de ar comprimido
- 7 Arrefecedor de óleo
- 8 Filtro de óleo
- 9 Ventilador radial

BSD – uma nova definição de rentabilidade

A nossa resposta: a série BSD

Os novos compressores de parafuso BSD aplicam na prática, e de forma consistente, os requisitos especificados pelo cliente: poupam energia, são silenciosos, requerem pouca manutenção, trabalham de modo fiável e produzem ar comprimido de qualidade ainda melhor.

Para tal, contribuem diversas soluções inovadoras, nomeadamente na unidade do compressor, no sistema de transmissão, na refrigeração e na ventilação, no isolamento acústico e até na forma como é efetuada a manutenção e a conservação.

O resultado está à vista: um produto bem concebido e fiável com a reconhecida qualidade KAESER – a nova série BSD.



O PERFIL SIGMA

Desenvolvido pela KAESER KOMPRESSOREN em 1975, o PERFIL SIGMA permite poupar energia até 15 por cento, em comparação com os alicados de parafuso de perfil convencional. Nas unidades BSD, são utilizados novos blocos compressores com perfis mais sofisticados.



Ventilador radial

O silencioso e potente ventilador radial aspira ar ambiente frio através dos refrigeradores. Com pressão residual elevada e curva característica estável, não é tão sujeito a eventuais sujidades e tem reservas suficientes para canais de saída de ar longos. Além disso, requer menos potência de

transmissão do que os ventiladores axiais, poupando ainda mais energia.



Super silenciosos

Ventiladores radiais silenciosos e unidades diretamente acopladas reduzem significativamente o ruído. Mas o maior progresso é o sistema de refrigeração: a circulação separada do ar permite um isolamento acústico praticamente hermético, com total capacidade de refrigeração. Com apenas

68-70 dB(A), a série BSD emite aproximadamente menos 10 dB(A) do que os compressores convencionais da mesma potência – o que corresponde a uma diferença de 90%!

Transmissão 1:1: mais rentável é impossível

O motor das unidades BSD acciona directamente o bloco compressor sem perdas de transmissão de força. Esta transmissão 1:1 com acoplamento isento de manutenção tem um menor número de componentes e emite menos ruído do que as versões com transmissão por correia. Esta aumenta a fiabilidade e a durabilidade da unidade. Os grandes blocos compressores, adaptados ao consumo de ar comprimido, trabalham com particular eficiência a baixas velocidades de cerca de 2960 rpm.

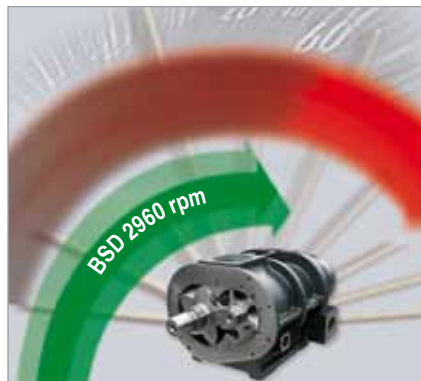


BSD – oito vantagens decisivas



1 Bloco compressor de parafuso com PERIL SIGMA

Por princípio, uma determinada potência de transmissão pode ser conseguida com blocos compressores pequenos a alta velocidade ou com blocos compressores grandes a baixa velocidade. Os segundos são mais eficientes, pois fornecem mais ar comprimido com a mesma potência de transmissão. Por conseguinte, a KAESER não mediu esforços para desenvolver uma série de blocos compressores, especialmente para as unidades BSD, cuja dimensão é exatamente adequada à respetiva potência do motor a uma velocidade de transmissão baixa. O investimento em blocos compressores grandes é assim rapidamente compensado pela poupança de energia.



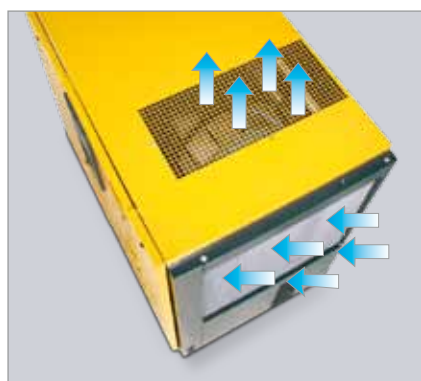
2 Transmissão 1:1 economizadora de energia

A vantagem deste sistema de transmissão não se restringe apenas a evitar perdas de potência. Em conjunto com o acoplamento e a flange estável, o motor de transmissão e o bloco compressor formam uma unidade compacta e durável que, além da lubrificação dos rolamentos do motor, não requer manutenção regular. E quando é necessário substituir o acoplamento, tal é possível em poucos minutos e sem necessidade de desmontar a unidade: a abertura na flange de acoplamento é suficientemente grande para permitir a substituição das metades do acoplamento. Além disso, a velocidade do bloco compressor nas instalações BSD é de apenas 2960 rpm. A baixa velocidade significa uma elevada eficiência e durabilidade = ar comprimido a baixo custo.



3 Ventilador radial inovador

O ventilador radial caracteriza-se principalmente por ser silencioso e eficiente. A emissão de ruídos é reduzida através de velocidades periféricas menores. Além disso, a potência requerida é 50% inferior à dos ventiladores axiais equivalentes. Outra vantagem do ventilador radial é a sua elevada pressão residual (curva característica estável), que permite a ligação de canais de saída de ar, com perdas de pressão até 60 Pa, sem ventiladores adicionais.



4 Novo modo de circulação do ar de refrigeração

Além de uma melhor refrigeração, este sistema oferece ainda outras vantagens. O ar é aspirado pelos refrigeradores para o interior da sua caixa, sendo soprado directamente para cima. Desta forma, o interior da unidade não é sujo pelo fluxo principal do ar de refrigeração. As partículas de sujidade presentes no ar de refrigeração ficam maioritariamente retidas no lado de admissão do ar dos refrigeradores que, no caso das unidades BSD, se encontra no exterior. Aí, a sujidade é bem visível e pode ser facilmente removida, sem necessidade de desmontar os refrigeradores. Assim, é melhorada a segurança operacional, havendo, simultaneamente, menor necessidade de manutenção.

5 Separador otimizado

As unidades BSD estão equipadas como um novo sistema separador que é ainda mais eficiente. Primeiro, o óleo é consideravelmente separado do ar comprimido através de um fluxo centrífugo no reservatório de separador. Graças a esta separação prévia extremamente eficiente, apenas uma quantidade mínima de óleo chega ao cartucho de separador, cujo filtro de profundidade novo tem uma capacidade de retenção da sujidade ainda maior. Estes dois factores duplicam a vida útil do cartucho de separador, em comparação com os sistemas habituais, e minimizam o teor de aerossóis no ar comprimido (teor de fluido residual < 1 mg/m³). Tal traduz-se numa qualidade do ar ainda melhor e num alívio da carga exercida sobre os componentes de tratamento ligados a jusante. A monitorização da pressão diferencial do cartucho de separador garante um funcionamento rentável.



6 Óleo sintético

O óleo sintético SIGMA FLUID permite alargar o intervalo de mudança até mais de 6000 horas de serviço. Contudo, dada a grande variação de condições ambientes e de aspiração, recomendamos que o óleo seja analisado, preventivamente, a partir das 6000 horas de funcionamento para proteger a unidade. A utilização do SIGMA FLUID resulta também num menor consumo de óleo, pois a pressão do seu vapor é particularmente reduzida. A fraca tendência para emulsionar do SIGMA FLUID permite ainda um tratamento mais fácil e económico dos condensados. Desta forma, o SIGMA FLUID baixa os custos de assistência técnica, ao mesmo tempo que aumenta a segurança operacional.



7 Manutenção simples na parte dianteira

Na parte dianteira do equipamento, pode substituir tanto o filtro de óleo, como os cartuchos do filtro de admissão e do separador de óleo – assim como realizar todos os outros trabalhos de assistência técnica. Esta boa acessibilidade torna os trabalhos de manutenção muito mais rápidos. A elevada disponibilidade do equipamento e a redução do recurso à assistência técnica são as consequências positivas desta construção bem concebida. A parte traseira e esquerda das unidades BSD podem ser encostadas à parede.



8 Controlador do compressor SIGMA CONTROL 2

Este sistema de regulação e monitorização, de estrutura modular e com unidade de comando, módulos de entrada/saída, fontes de alimentação e servidor de Internet, foi concebido para utilização nos compressores de parafuso KAESER. Funções/características do produto: LED em cores de semáforo para indicação do estado operacional, visor de texto simples, 30 idiomas à escolha, monitorização e regulação totalmente automáticas; regulação Dual, Quadro, Vario e Dynamic (consoante o tamanho do compressor) e comando contínuo seleccionáveis de série; temporizador de comutação, função de mudança da carga básica no funcionamento com dois compressores; servidor de Internet com função de „controlo remoto“ e apresentação remota de dados operacionais.



Equipamento

Unidade completa

Pronta a utilizar, totalmente automática, com insonorização superior, isolamento contra vibrações, peças da cobertura com revestimento em pó

Isolamento acústico

Cobertura de material alveolar lavável; 68-70dB(A) conforme PN8NTC 2.3 a 1 m de distância, medição em campo livre

Isolamento contra vibrações

Elementos de união borracha-metal, duplamente isolados contra vibrações

Bloco compressor

De um estágio com injeção de óleo de refrigeração, bloco compressor de parafuso original KAESER com PERFIL SIGMA

Transmissão

Acoplamento directo, 1:1

Motor eléctrico

Premium Efficiency IE3, fabrico de qualidade alemã, IP 55, ISO F para reserva adicional; sensor da resistência integrada com coeficiente positivo de temperatura (protecção do motor)

Componentes eléctricos

Armário de comando IP 54; combinação automática de contactores estrela-triângulo; disjuntor de sobrecarga; transformador de comando, contactos sem potencial disponíveis para sistema de ventilação

Circuito de óleo e de ar

Filtro de ar seco com separação prévia; válvula de admissão e purga pneumática; reservatório de separação de óleoo com sistema separador triplo; válvula de segurança, válvula de retenção de pressão mínima, válvula termostática e microfiltro no circuito de óleo; todos os tubos estão fixos e têm uniões elásticas recém-desenvolvidas

Refrigeração

Refrigeração a ar na versão standard; refrigeradores de alumínio separados para ar comprimido e óleo; ventilador radial com motor eléctrico separado

SIGMA CONTROL 2

LED em cores de semáforo para indicação do estado operacional; visor de texto simples, 30 idiomas à escolha,



teclas Soft Touch com pictogramas; monitorização e regulação totalmente automáticas, comando Dual, Quadro, Vario, Dynamic e contínuo seleccionáveis de série.

Interfaces: Ethernet; adicionalmente, módulos de comunicação opcionais para: Profibus DP, Modbus, Profinet e Devicenet. Ranhura para cartão de memória SD para gravação de dados e atualizações. Leitor RFID, servidor de Internet.



Know-how no planeamento



O sistema de poupança de energética KAESER (KESS) determina a produção de ar comprimido ideal para a sua aplicação através do sistema de processamento de dados mais moderno. Os sistemas de ar comprimido planeados pela KAESER KOMPRESSOREN são extremamente rentáveis com um

grau de utilização dos compressores de 95 a 98%. Estes fornecem ar comprimido de qualidade adequada à aplicação, a baixo custo e com maior segurança operacional. Tire proveito deste know-how. Solicite o planeamento do seu abastecimento de ar comprimido à KAESER KOMPRESSOREN.

Dimensões



Características técnicas – série BSD

Modelo	Pressão de serviço máxima	Caudal *)	Pressão máx.	Potência nominal do motor	Dimensões L x P x A	Ligação de ar comprimido	Nível de pressão sonora **)	Peso
	bar	m³/min.	bar	kW	mm		dB (A)	kg
BSD 62	7,5 10 13	5,65 4,45 3,60	8 11 15	30	1530 x 1005 x 1700	G 1½	69	980
BSD 72	7,5 10 13	7,00 5,59 4,40	8 11 15	37	1530 x 1005 x 1700	G 1½	70	1015
BSD 81	7,5 10 13	8,16 6,79 5,43	8 11 15	45	1530 x 1005 x 1700	G 1½	72	1100

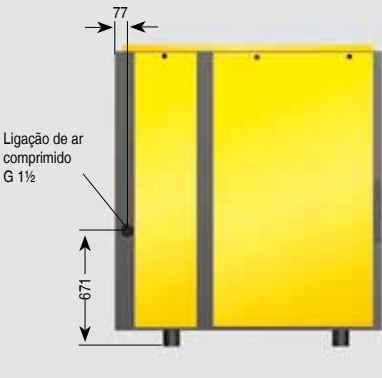
*) Caudal segundo a norma ISO 1217:2009, anexo C; **) Nível de pressão sonora segundo a norma ISO 2151 e a norma geral ISO 9614-2, tolerância: ± 3 dB(A)



Vista 3D



Vista do lado esquerdo



Vista traseira

KAESER – Em casa em qualquer parte do mundo

Como um dos maiores fabricantes de compressores e fornecedor de sistemas de ar comprimido, a KAESER KOMPRESSOREN está presente em todo o mundo: Em 100 países, filiais e empresas parceiras garantem que os utilizadores podem usufruir de instalações de ar comprimido avançadas, eficientes e fiáveis.

Consultores especializados e engenheiros experientes oferecem um aconselhamento abrangente e desenvolvem soluções individuais e economizadoras de energia para todas as áreas de aplicação de ar comprimido. A rede global de computadores do grupo de empresas internacional KAESER disponibiliza o know-how do fornecedor de sistemas para clientes em todo o planeta.

Para além disso, o serviço de assistência técnica altamente qualificado a nível mundial, garante a maior disponibilidade possível de todos os produtos KAESER.



Kaeser Compressores, LDA

Zona Industrial da Poupa – Lote J – 4780-793 Santo Tirso – Portugal

Tel: 252 080 441 – Fax: 252 080 438 – info.portugal@kaeser.com – www.kaeser.com